

## 1과목 : 수학

1.  $x+y=2$ ,  $xy=-1$  일 때,  $x^2+y^2$ 의 값은?

- ① 5                      ② 6  
③ 7                      ④ 8

2. 두 실수  $x$ ,  $y$ 에 대하여 등식  $(1+i)x+(1-i)y-4i-2=0$ 을 만족시키는  $x$ ,  $y$ 의 곱  $xy$ 의 값은?

- ① -3                      ② -1  
③ 1                        ④ 3

3. 함수  $y = \frac{3x+2}{x-1}$ 의 그래프가 점  $P(a, b)$ 에 대하여 대칭일 때,  $a+b$ 의 값은? (단,  $a$ ,  $b$ 는 상수이다.)

- ① 1                        ② 2  
③ 3                        ④ 4

4. 수열  $\{a_n\}$ 에 대하여  $a_1=3$ ,

$$\frac{a_{n+1}}{a_n} = \frac{1}{2} (n=1, 2, 3, \dots) \quad \text{일 때,}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} a_n \quad \text{의 값은?}$$

- ① 4                        ② 6  
③ 8                        ④ 10

5. 두 실수  $a$ ,  $b$ 가  $3^{a/2}=2$ ,  $2^{3b}=1/27$ 을 만족시킬 때,

$$3^{\left(a - \frac{1}{b}\right)} \quad \text{의 값은?}$$

- ① 2                        ② 3  
③ 8                        ④ 9

6. 임의의 실수  $x$ 에 대하여 이차부등식  $x^2-2(k-2)x+k>0$ 이 성립하도록 하는 모든 정수  $k$ 의 값의 합은?

- ① 5                        ② 6  
③ 7                        ④ 8

7. 두 실수  $a$ ,  $b$ 에 대하여  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2+ax+b}{x-1} = 4$ 일 때,  $a-b$ 의 값은?

- ① 5                        ② 6  
③ 7                        ④ 8

8. 직선  $3x-2y-2=0$ 을  $x$ 축의 방향으로 1만큼,  $y$ 축의 방향으로  $a$ 만큼 평행이동한 직선을  $l$ 이라 하자. 직선  $l$ 이 원  $(x-1)^2+(y-5)^2=1$ 의 넓이를 이등분할 때, 상수  $a$ 의 값은?

- ① 3                        ② 4  
③ 5                        ④ 6

9. 방정식  $x^3-3x^2+3=k$ 가 서로 다른 세 개의 실근을 갖도록 하는 모든 정수  $k$ 의 개수는?

- ① 3                        ② 4  
③ 5                        ④ 6

10. 확률변수  $X$ 는 정규분포  $N(10, 2^2)$ 을 따르고 확률변수  $Y$ 는 정규분포  $N(m, 4^2)$ 을 따른다.  $P(X \leq 14)=P(Y \leq 12)$ 일 때, 상수  $m$ 의 값은?

- ① 2                        ② 3  
③ 4                        ④ 5

11. 다항식  $P(x)=x^3-kx+60$ 이  $x-2$ 로 나누어떨어지도록 하는 상수  $k$ 의 값은?

- ① 1                        ② 3  
③ 5                        ④ 7

12. 두 집합  $A=\{x|x \text{는 } 6 \text{의 약수}\}$ ,  $B=\{x|x \text{는 } 12 \text{의 약수}\}$ 에 대하여  $A \subset X \subset B$ 를 만족시키는 집합  $X$ 의 개수는?

- ① 1                        ② 2  
③ 4                        ④ 8

13. 좌표평면 위의 두 점  $A(-2, a)$ ,  $B(b, 4)$ 에 대하여 선분  $AB$ 를 2:1로 내분하는 점의 좌표가  $(0, 1)$ 일 때,  $a+b$ 의 값은? (단,  $a$ ,  $b$ 는 상수이다.)

- ① -2                        ② -4  
③ -6                        ④ -8

14. 두 사건  $A$ ,  $B$ 에 대하여  $P(A)=1/3$ ,  $P(B|A)=3/4$ 일 때,  $P(A \cap B)$ 의 값은?

- ① 1/8                      ② 1/4  
③ 3/8                      ④ 1/2

15. 두 함수  $f(x)=x-a$ ,  $g(x)=x^2+1$ 에서  $(g \circ f)(1)=2a$ 일 때, 모든 실수  $a$ 의 값의 합은?

- ① 3                        ② 7/2  
③ 4                        ④ 9/2

16.  $\sum_{k=1}^{10} \frac{1}{(2k-1)(2k+1)} = \frac{q}{p}$ 일 때,  $p+q$ 의 값은? (단,  $p$ 와  $q$ 는 서로소인 자연수이다.)

- ① 21                        ② 31  
③ 41                        ④ 51

17. 함수  $f(x)=x^2-6x+12(x \geq 3)$ 의 역함수를  $y=g(x)$ 라 할 때, 함수  $y=f(x)$ 의 그래프와 함수  $y=g(x)$ 의 그래프가 만나는 두 점 사이의 거리는?

- ①  $\sqrt{2}$                       ② 2  
③  $2\sqrt{2}$                     ④ 4

18. 함수  $f(x) = \begin{cases} ax^2 & (x \leq 1) \\ 4x+b & (x > 1) \end{cases}$ 가  $x=1$ 에서 미분가능할 때,  $a+b$ 의 값은? (단,  $a$ ,  $b$ 는 상수이다.)

- ① -2                        ② 0  
③ 2                        ④ 4

19. 함수  $f(x)=3x^2+ax+b$ 가 다음 조건을 만족시킨다.

$$(가) \int_0^2 f(x)dx = \int_2^4 f(x)dx$$

(나) 함수  $f(x)$ 의 최솟값은 2이다.

$$\int_0^4 f(x)dx$$

의 값은? (단,  $a, b$ 는 상수이다.)

- ① 12                      ② 16  
③ 20                      ④ 24

20. 남자  $n$ 명, 여자 3명이 일렬로 설 때, 여자끼리 이웃하여 서는 경우의 수는 720가지이다. 이때 자연수  $n$ 의 값은?

- ① 2                      ② 3  
③ 4                      ④ 5

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)

전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)

기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/x](http://www.comcbt.com/x)

전자문제집 CBT란?

종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.

PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| ②  | ①  | ④  | ②  | ③  | ①  | ①  | ④  | ①  | ③  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ④  | ③  | ②  | ②  | ③  | ②  | ①  | ②  | ④  | ③  |